

الصف السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني



استعمل المسطرة وقس سمك كتابك .

١ ما مقدار سمك كتابك ؟

٢ بالنظر إلي المسطرة ، هل مقدار سمك الكتاب

المجاور أقرب إلي ٣ سم أم إلي $3\frac{1}{3}$ أم إلي ٤ سم ؟

الخطوة ١ اختر عدة أشياء من غرفة الصف ، وقس أطوالها إلي أقرب نصف سنتيمتر .

كتاب الطالب

١٣



الخطوة ٢ صنف القياسات المختلفة ثلاث مجموعات علي النحو الآتي :

القياسات التي قربت إلي العدد التالي (التقريب إلي أعلي) .

القياسات التي قربت إلي أقرب نصف سنتمتر .

القياسات التي قربت إلي العدد السابق (التقريب إلي أدني) .

٣ قارن بين البسط في كسور كل مجموعة و مقاماتها ، موضحاً طريقة المقارنة .

٤ اكتب قاعدة لتقريب الكسور إلي أقرب نصف سنتمتر .

و من المفيد ان تكون قادراً في أغلب الأحيان علي تقريب الكسور و الأعداد الكسرية إلي أقرب نصف في مواقف من واقع الحياة ، و الإرشادات الآتية تمكنك من عملية التقريب هذه :

كتاب الطالب

١٣



التقريب إلى أقرب نصف

التقريب إلى أدنى :

إذا كان البسط أصغر
كثيراً من المقام ، فقرب
الكسر إلى العدد السابق

مثال :

تقرب $\frac{1}{8}$ إلى صفر

كتاب الطالب
١٣

١ أصغر كثيراً
من ٨

التقريب إلى $\frac{1}{2}$:

إذا كان البسط قريباً من
نصف المقام ، فقرب
الكسر إلى $\frac{1}{2}$

مثال :

يقرب $\frac{3}{8}$ إلى $2\frac{1}{2}$

٣ تساوي نصف ٨
تقريباً

التقريب إلى أعلى :

إذا كان البسط قريباً من
المقام بصورة كبيرة ، فقرب
الكسر إلى العدد التالي ،

مثال :

يقرب $\frac{7}{8}$ إلى ١

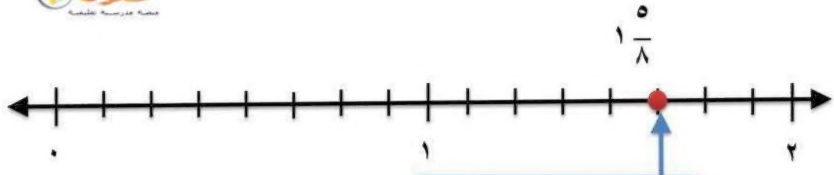
٧ قريب من ٨



التقريب إلى أقرب نصف

مثال

(١) قرب $١\frac{٥}{٨}$ إلى أقرب نصف .



لأن ٥ نصف ٨ تقريباً قرب
 $١\frac{٥}{٨}$ إلى $١\frac{١}{٢}$

بما إن بسط الكسر $\frac{٥}{٨}$ يساوي نصف مقامه تقريباً ،
فإن $١\frac{٥}{٨}$ يقرب إلى $١\frac{١}{٢}$

كتاب الطالب

١٤



تحقق من فهمك

قرب كلاً مما يأتي إلى أقرب نصف :

جـ $\frac{2}{9}$ ٠

ب $2\frac{9}{10}$ ٣

أ $8\frac{1}{12}$ ٨

جـ $4\frac{3}{7}$ $4\frac{1}{2}$

ب $1\frac{2}{5}$ $1\frac{1}{2}$

أ $\frac{5}{12}$ $\frac{1}{2}$

كتاب الطالب

١٤



مثال

القياس إلى أقرب نصف

(٢) أوجد طول ورقة الشجر إلى أقرب نصف سنتيمتر :



حلول
مركز مدرسية تعليمية



$4 \frac{1}{10}$

$4 \frac{1}{10}$: أقرب إلى ٤
منه إلى $4 \frac{1}{10}$:

كتاب الطالب

١٤

بما إن البسط أصغر كثيراً من المقام ، فإن $4 \frac{1}{10}$: يقرب إلى ٤



تحقق من فهمك

(ز) أوجد عرض العقد إلى أقرب نصف سنتيمتر .



٨ سم

كتاب الطالب

١٤



(ح) **أثاث :** تريد ربة منزل أن تشتري أريكة لغرفة الجلوس ، فإذا كان عرض باب هذه الغرفة $١٠٤ \frac{٣}{٤}$ سم فهل تقرب $١٠٤ \frac{٣}{٤}$ إلى أعلي أم إلي أدني ؛ لضمان أن تدخل الأريكة من باب غرفة الجلوس ، وضح إجابتك .

إلي أدني ، و ذلك بتقريب $١٠٤ \frac{٣}{٤}$ لتصبح $١٠٤ \frac{١}{٤}$ ، إذ إن أية أريكة عرضها $١٠٤ \frac{١}{٤}$ سم كحد أقصى يسهل إدخالها من باب الغرفة.

كتاب الطالب

١٥



تاكيد

قرب كلا مما يأتي إلي أقرب نصف :

$$\frac{1}{2} \quad \frac{3}{8} \quad (3)$$

$$3 \quad 3\frac{1}{10} \quad (2)$$

$$1 \quad \frac{7}{8} \quad (1)$$

$$0 \quad \frac{1}{5} \quad (5)$$

$$6\frac{1}{2} \quad 6\frac{2}{3} \quad (4)$$

كتاب الطالب

١٥



أوجد طول كل مما يأتي إلي أقرب نصف سم :

(٦)

$4\frac{1}{2}$ سم



(٧)

٥ سم



كتاب الطالب

١٥



(٨) **رسوم:** ارادت خولة أن تحمل رسومها في حقيبة من البيت إلى المدرسة لتشارك في معرض للمدرسة ، فإذا كان طول الحقيبة $21\frac{1}{4}$ سم ، فهل تقرب $21\frac{1}{4}$ إلى أعلى ام إلى أدنى لضمان دخول رسومها في الحقيبة ؟ فسر إجابتك .

التقريب إلى أدنى ؛ بتقريب التي تساوي علي (سيتناسب عرض رسوماتها ، $21\frac{1}{4}$ إلى الأكثر 21 سم) مع عرض جيب الحقيبة.

(٩) **زراعة:** وجد مزارع انه يحتاج لتسميد أرضه إلى خلط كيلوجرام من $15\frac{3}{8}$ السماد بالماء ، فهل يقرب إلى أعلى ام إلى أدنى عند شرائه السماد ؟ وض $15\frac{3}{8}$ إجابتك .

كتاب الطالب

١٥

إلى أعلى ؛ بتقريب إلى أعلى يوفر للمزارع كمية كافية من $15\frac{3}{8}$ السماد .



تدرب وحل المسائل

قرب كلاً مما يأتي إلى أقرب نصف :

$$\begin{array}{ccccccc} 3 & 3\frac{2}{9} & (14) & 9 & 9\frac{1}{7} & (13) & 4 & 4\frac{2}{9} & (12) & 3 & 2\frac{4}{5} & (11) & 1 & \frac{5}{6} & (10) \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} 4 & 3\frac{2}{3} & (19) & \frac{1}{2} & \frac{7}{12} & (18) & 5\frac{1}{2} & 5\frac{3}{10} & (17) & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & (16) & 3 & 3\frac{1}{12} & (15) \end{array}$$

كتاب الطالب

١٥



أوجد طول كل مما يأتي إلى أقرب نصف سم :

٣ سم



(٢٠)

٥ سم



(٢١)

كتاب الطالب

١٦



سم $\frac{1}{2}$ ٣



(٢٢)

سم ٤



(٢١)



كتاب الطالب

١٦



(٢٤) نجارة : يريد نجار عمل باب بين عمودين ، المسافة بينهما $٢٦٢\frac{٣}{٤}$ سم ، فهل يقرب هذا العدد إلى أعلى ، أم إلى أدنى ، ليتلاءم الباب مع المسافة بين العمودين ؟

التقريب إلى أدنى ؛ بتقريب سيناسب المسافة بين ، $٢٦٢٢\frac{١}{٢}$ سم إلى أدنى $٢٦٢\frac{٣}{٤}$

العمودين
(٢٥) هدية : يريد ماجد أن يرسل هدية إلى صديقه طولها فهل ، سم بالبريد $٣٥\frac{٣}{٨}$

يقرب إلى أعلى أم أدنى عند شرائه صندوقاً ليتسع لهذه الهدية ؟ وضح إجابتك $٣٥\frac{٣}{٨}$

إلى أعلى ؛ بتقريب فإن هديته $٣٥٥\frac{١}{٢}$ إلى أعلى إلى $٣٥\frac{٣}{٨}$

ستناسب الصندوق الذي اختاره بطول $٣٥\frac{١}{٢}$ سم على الأقل.



(٢٦) **حرف يدوية :** تعد خديجة بطاقات أفراح ، و تريد أن تضعها داخل مغلفات قياساتها
: $١٥ \frac{٣}{٤}$ سم \times $٩ \frac{٥}{٨}$ سم ، أوجد أكبر قياس ممكن للبطاقات إلي أقرب نصف سم .

$$١٥ \frac{١}{٤} \text{ سم } \times ٩ \frac{١}{٤} \text{ سم}$$



استعمل التقريب لترتيب كل مجموعة أعداد فيما يأتي تصاعدياً :

$$\frac{7}{8}, \frac{4}{7}, \frac{2}{11}$$

$$\frac{4}{7}, \frac{2}{11}, \frac{7}{8} \quad (٢٧)$$

$$٣\frac{6}{7}, ٣\frac{5}{9}, ٣\frac{3}{14}$$

$$٣\frac{6}{7}, ٣\frac{3}{14}, ٣\frac{5}{9} \quad (٢٨)$$

$$٧\frac{9}{10}, ٧\frac{6}{11}, ٧\frac{1}{7}$$

$$٧\frac{1}{7}, ٧\frac{9}{10}, ٧\frac{6}{11} \quad (٢٩)$$



تدريب على اختبار

٣٥ ما طول الدودة المرسومة أدناه إلى أقرب نصف ستمتر؟



(أ) $1\frac{1}{5}$

(ب) ٢

(ج) $2\frac{1}{2}$

(د) ٣

٣٦ لدى سمية ورقةٌ بعُدها $10\frac{3}{8}$ سم، $9\frac{3}{4}$ سم، وتريدُ أن تضعَ عليها صورةً. فما أكبرُ قياسٍ ممكنٍ لبعدي الصورة مقربةً إلى أقرب نصف ستمتر؟

(أ) 10 سم في 9 سم

(ب) 10 سم في $9\frac{1}{2}$ سم

(ج) $10\frac{1}{2}$ سم في 9 سم

(د) $10\frac{1}{2}$ سم في $9\frac{1}{2}$ سم



خطة حل المسألة



2



حل الخطة

١ اشرح كيف يمكن لهذه الخطة أن تساعد علي تحديد معقولة إجابتك بعد الانتهاء من إجراء الحسابات .

بعد تمثيلك المسألة ؛ إذا بدت الإجابة معقولة مقارنة بالحسابات يكون احتمال الحل صحيحاً .

٢ مسألة يمكن حلها باستعمال خطة (تمثيل المسألة) ، ثم وضح طريقة تمثيلها .

هل تستطيع الحصول علي قطع أطوالها ١.٢٩ م ، ٠.٨٩ م ، ٢.٩٩ م من شرط طوله ٤.٦٥ ؟
يمكنك أن تحضر شريطاً ورقياً أو بلاستيكياً و مقصاً ، ثم تمثل الموقف و تجرب الحل .

كتاب الطالب

١٨



مسائل متنوعة

استعمل خطة (التمثيل) لحل المسائل ٣ - ٥ :

(٣) **مطاعم :** يقدم أحد المطاعم وجبة تتكون من الدجاج أو السمك ، بالإضافة إلى القهوة أو الشاي أو عصير الليمون أو الماء ، فما عدد الطرق الممكنة لوجبة من هذا المطعم ؟ اكتب هذه الطرق .

٨ دجاج وقهوة دجاج وشاي ، دجاج و عصير ليمون ، دجاج و ماء ، سمك و قهوة ، سمك وشاي ، سمك و عصير ليمون ، سمك و ماء .

كتاب الطالب

١٨



(٤) **سباق تتابع** : اشترك خالد و عمر و فهد و سهيل في سباق جري تتابع ، فما عدد الترتيب الممكنة لهذا السباق علي أن يكون خالد آخر من يجري ؟ ثم اذكرها .

٦ عمر ثم فهد ثم سهيل ثم خالد ، وعمر ثم سهيل ثم فهد ثم خالد ، وفهد ثم عمر ثم سهيل ثم خالد ، وفهد ثم سهيل ثم عمر ثم خالد ، وسهيل ثم فهد ثم عمر ثم خالد ، وسهيل ثم عمر ثم فهد ، ثم خالد .

(٥) **فرق** : يراد توزيع ٢٤ طالبة علي أربع فرق بالتساوي علي أن تقوم كل طالبة بالعد بحسب ترتيب الفرق ، و أن يبدأ الفريق الأول بالعدد ١ ، إذا كان ترتيب الطالبة هدي هو الحادية عشرة في عملية العد ، فما الفرق الذي تنتمي إليه ؟

الفريق الثاني



استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل ٦ - ١٣ :

(٦) **جلوس** : تجلس ست طالبات علي مائدة طعام . فإذا انضم إليهن طالبتان و غادرت ثلاث منهن في الوقت نفسه ، فما عدد الطالبات اللواتي يجلسن علي المائدة الآن ؟

٥ طالبات

(٧) **نقود** : اشترت فاطمة منبهاً بخصم مقداره ٩ ريالات عن السعر الأصلي ، فإذا دفعت ٣٣ ريالاً ، فكم كان سعره الأصلي ؟

٦

(٨) **إنترنت** : تريد سلمي أن تزور ثلاثة مواقع إنترنت لمؤسسات حكومية ، فبكم ترتيب يمكنها زيارة هذه المواقع ؟

٢

كتاب الطالب

١٩



(٩) **مدرسة :** يبين الجدول الآتي الشهور التي ولد فيها بعض طلاب الصف السادس في إحدى المدارس ، فبكم يزيد عدد الطلاب الذين ولدوا في شهر رجب علي الذين ولدوا في شهر شعبان ؟

شهور الميلاد		
شعبان	جمادى الأولى	رجب
صفر	رجب	المحرم
ربيع الأول	صفر	رمضان
شعبان	شوال	ربيع الآخر
شوال	ذو القعدة	رجب
شوال	رجب	ذو الحجة

٢



(١٠) **كتل** : كتل إحدى الأمهات ٦٧,٥ كجم ، و كتلة طفلها ١٣,٥ كجم فكم مرة تساوي كتلة الأم كتلة طفلها ؟

٥ مرات

(١١) **أنماط** : ما العدد المفقود في النمط :
٢٣٤ ، ٣٤٥ ، ، ٥٦٧ ، ؟

٤٥٦



(١٢) **اختبارات :** فيما يأتي درجات طلاب أحد الصفوف في مادة الرياضيات :

الدرجات						
٦٨	٧٧	٩٩	٨٦	٧٣	٧٥	١٠٠
٨٦	٧٠	٩٧	٩٣	٨٠	٩١	٧٢
٨٥	٩٨	٧٩	٧٧	٦٥	٨٩	٧١

مرتان

كم مرة تقريباً يساوي عدد الطلاب الذين تتراوح درجاتهم من ٧١ إلى ٨٠ عدد الطلاب الذين تتراوح درجاتهم من ٨١ إلى ٩٠ ؟

(١٣) **لغات :** تستطيع خولة ان تتعلم ١٢ كلمة إنجليزية في ٨ دقائق ، فما عدد الكلمات الإنجليزية التي تستطيع تعلمها في ساعة وعشرين دقيقة ؟

١٢٠ كلمة





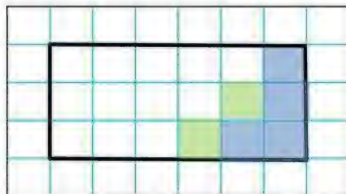
جمع الكسور المتشابهة
و طرحها



الخطوة ١

لون أربعة مربعات لتمثل الكسر $\frac{4}{18}$ ،

ثم لون ثلاثة مربعات أخرى بلون آخر لتمثيل الكسر $\frac{3}{18}$



كتاب الطالب

٢٠



الخطوة ٢ بما أن عدد المربعات الملونة هو ٧ من أصل ١٨ ، فإن

مجموع $\frac{4}{18}$ إلى $\frac{3}{18}$ هو $\frac{7}{18}$



أوجد ناتج جمع كل مما يأتي باستعمال ورق المربعات :

(٣) $\frac{5}{10} + \frac{3}{10}$

(٢) $\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$

(١) $\frac{3}{12} + \frac{4}{12}$

(٤) ما الأنماط التي تلاحظها علي البسوط ؟

(٥) ما الأنماط التي تلاحظها علي المقامات ؟

(٦) اشرح كيف تجد مجموع $\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$ دون استعمال ورق المربعات .

كتاب الطالب

٢٠



الكسور التي لها المقامات نفسها تسمى كسوراً متشابهة ، و عندما تجمع كسرين متشابهين أو تطرحهما ، فإن المقام يحدد الوحدات الكسرية التي تضاف أو تطرح .

$$\underbrace{7 \text{ أجزاء من } 18}_{\frac{7}{18}} \quad \underbrace{\text{تساوي}}_{=} \quad \underbrace{3 \text{ أجزاء من } 18}_{\frac{3}{18}} \quad \underbrace{\text{زائد}}_{+} \quad \underbrace{4 \text{ أجزاء من } 18}_{\frac{4}{18}}$$



جمع كسور متشابهة

التعبير اللفظي :

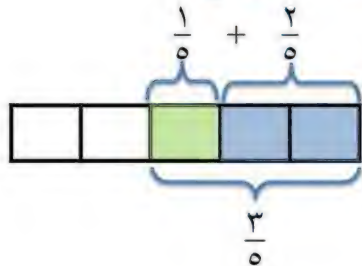
لجمع كسرين متشابهين ، اجمع بسطيهما ، و استعمل المقام نفسه في المجموع ، فمثلاً
خمسان زائد خمس يساوي ثلاثة أخماس .

أعداد

$$\frac{1+2}{5} = \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{5} =$$

أمثلة : نموذج



كتاب الطالب

٢١



تحقق من فهمك

أوجد ناتج جمع كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$\frac{2}{3} \quad \frac{5}{9} + \frac{1}{9} \quad (\text{ج})$$

$$\frac{3}{7} \quad \frac{6}{7} + \frac{4}{7} \quad (\text{ب})$$

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{6} \quad (\text{أ})$$



تشبه قاعدة طرح الكسور قاعدة جمع الكسور .

طرح كسور متشابهة

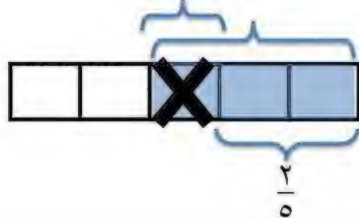
التعبير اللفظي :

نطرح كسرين متشابهين ، اطرح بسطيهما ، و استعمل المقام نفسه في ناتج الطرح ، و مثال ذلك : ثلاثة أخماس ناقص خمس يساوي خمسين .

أمثلة :

نموذج

$$\frac{1}{5} - \frac{3}{5}$$



أعداد

$$\frac{1-3}{5} = \frac{1}{5} - \frac{3}{5}$$
$$\frac{2}{5} =$$

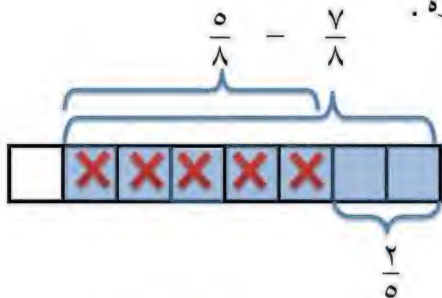
كتاب الطالب

٢١



طرح كسرين متشابهين

(٢) أوجد ناتج جمع $\frac{5}{8} - \frac{7}{8}$ ، ثم أكتبه في أبسط صورة .



اطرح البسطين

$$\frac{5-7}{8} = \frac{5}{8} - \frac{7}{8}$$

بسّط

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} =$$

كتاب الطالب

٢٢

تحقق : ٧ اثمان ناقص ٥ اثمان يساوي ثمين .

تحقق من فهمك

(ز) أوجد ناتج طرح كل مما يأتي في أبسط صورة :

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{10} - \frac{7}{10} \quad (و)$$

$$\frac{1}{2} - \frac{5}{12} - \frac{11}{12} \quad (هـ)$$

$$\frac{1}{3} - \frac{2}{9} - \frac{5}{9} \quad (د)$$



مثال من واقع الحياة

(٣) **نفط :** يبلغ احتياطي النفط في السعودية $\frac{20}{100}$

من مجموع احتياطي النفط العالمي ، في حين يبلغ الاحتياطي في الكويت $\frac{8}{100}$ من ذلك المجموع ، فما الكسر الذي يدل علي الزيادة في احتياطي النفط في السعودية عنه في

الكويت ؟ $\frac{8-20}{100} = \frac{8}{100} - \frac{20}{100}$ ا طرح البسطين

$$\text{بسط} \quad \frac{3}{25} = \frac{12}{100} =$$

أي أن $\frac{3}{25}$

تقريباً هو الكسر الدال علي الفرق بين احتياطي النفط في الدولتين .

تحقق : ٢٠ من مئة ناقص ٨ من مئة يساوي ١٢ من مئة .

كتاب الطالب

٢٢



تحقق من فهمك

(ز) **عصير**: أضيف $\frac{2}{5}$ لتر من عصير الأناناس إلي وعاء يحتوي علي $\frac{3}{5}$ لتر من عصير التفاح ، أوجد كمية مزيج العصير الموجودة في الوعاء .

١ لتر



تاكيد

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة :

$$\frac{1}{2} \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{4} \quad (3) \quad \frac{3}{7} \quad \frac{1}{7} + \frac{2}{7} \quad (2) \quad \frac{4}{5} \quad \frac{1}{5} + \frac{3}{5} \quad (1)$$

$$\frac{4}{7} \quad \frac{2}{7} - \frac{6}{7} \quad (6) \quad \frac{3}{5} \quad \frac{1}{5} - \frac{4}{5} \quad (5) \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{8} - \frac{3}{8} \quad (4)$$

كتاب الطالب

٢٢

(٧) **هوايات :** تفضل بينما يفضل ، من طالبات إحدى المدارس هواية القراءة $\frac{8}{43}$
 فما أبسط صورة للكسر الذي يدل علي مجموع عدد الطالبات ، منهن هواية الرسم $\frac{7}{43}$
 اللواتي يفضلن القراءة الرسم ؟

$$\frac{5}{14}$$



اكتب عبارة جمع أو طرح لكل نموذج مما يأتي ، ثم أوجد الناتج :



(٢٥)



(٢٦)



ارسم نموذجاً يمثل كل عبارة ، ثم أوجد ناتج الجمع أو الطرح في كل مما يأتي :

$$\frac{7}{9} + \frac{4}{9} \quad (٣٠)$$

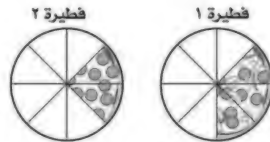
$$\frac{1}{4} - \frac{3}{4} \quad (٢٩)$$

$$\frac{6}{11} + \frac{3}{11} \quad (٢٨)$$



تدريب على اختبار

٣٤ اشتريت مجموعة من الأصدقاء فطيرتين كبيرتين، وأكلوا أجزاء من كل فطيرة. والصورة أدناه تمثل الأجزاء المتبقية.



ما الكسر الذي يمثل عدد الأجزاء التي تم أكلها؟

(أ) $\frac{3}{8}$ (ب) $1\frac{1}{4}$

(ج) $1\frac{3}{8}$ (د) $\frac{5}{8}$

٣٥ تحوي بعض عبوات الجبن ٨ قطع متطابقة، إذا أكل أحمد ١٣ قطعة، ومحمد ٧ قطع، وسعود ١٠ قطع، فأني ممّا يأتي يُستعمل لإيجاد عدد عبوات الجبن التي أكلها الثلاثة؟

(أ) $10 + 7 + 13$

(ب) $8(10 + 7 + 13)$

(ج) $\frac{10}{8} \times \frac{7}{8} \times \frac{13}{8}$

(د) $\frac{10}{8} + \frac{7}{8} + \frac{13}{8}$

مراجعة تراكمية

٣٦ **مدرسة:** يريد ٣ طلاب أن يعرض كلٌّ منهم ملخصًا لمادة العلوم، بكم طريقة مختلفة يمكن أن يرتب المعلم هؤلاء الطلاب؟

قرب كلاً ممّا يأتي إلى أقرب نصف:

$$6 \frac{4}{7} \quad \text{٣٧}$$

$$\frac{1}{12} \quad \text{٣٨}$$

$$3 \frac{2}{5} \quad \text{٣٩}$$



جمع الكسور غير
المتشابهة و طرحها



عدد الدقائق	الكسر من الساعة
١	$\frac{1}{60}$
٥	$\frac{5}{60}$
١٠	$\frac{10}{60}$
١٥	$\frac{15}{60}$
٢٠	$\frac{20}{60}$
٣٠	$\frac{30}{60}$
٤٥	$\frac{45}{60}$

القياس : يوضح الجدول المجاور كسور الساعة الواحدة التي تمثل أعداداً مختلفة من الدقائق .

١ اكتب كل كسر في أبسط صورة .

٢ ما الكسر الذي يساوي مجموع ١٥ دقيقة و ٢٠ دقيقة ؟ اكتبه في أبسط صورة .

٣ فسر لماذا $\frac{1}{4}$ ساعة + $\frac{1}{3}$ ساعة = $\frac{1}{4}$ ساعة .

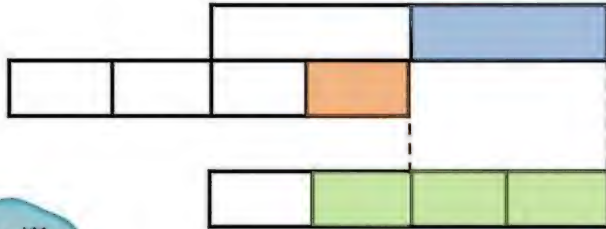
٤ فسر لماذا $\frac{1}{12}$ ساعة + $\frac{1}{4}$ ساعة = $\frac{1}{3}$ ساعة .

جمع الكسور المتشابهة

مثال

(١) أوجد ناتج $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ،

الطريقة الأولى : استعمال النموذج



$$\begin{array}{r} \frac{1}{4} \\ + \\ \frac{1}{4} \\ \hline \frac{2}{4} \end{array}$$

كتاب الطالب

٢٧



الطريقة الثانية : استعمال (م . م . أ)

المضاعف المشترك الأصغر لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ هو ٤

اجمع
الكسرين

$$\frac{2}{4}$$

←

أعد كتابة الكسرين مستعملاً
(م . م . أ) و هو ٤

$$\frac{2}{4} = \frac{2 \times 1}{2 \times 2}$$

←

اكتب المسألة

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4} +$$

←

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 1}{1 \times 4} +$$

←

$$\frac{1}{4} +$$

$$\frac{3}{4}$$

كتاب الطالب

٢٨



اختر طريقتك

أوجد ناتج جمع كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{8} + \frac{1}{4} \quad (\text{ج})$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{2} + \frac{9}{10} \quad (\text{ب})$$

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{3} + \frac{1}{6} \quad (\text{أ})$$

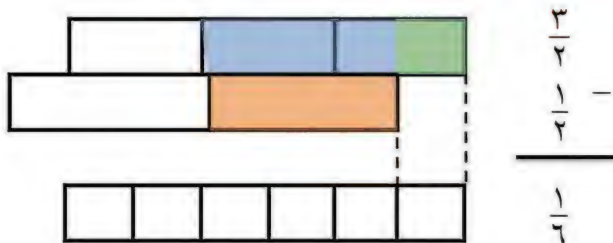
كتاب الطالب

٢٨

مثال

(٢) أوجد ناتج : $\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$

الطريقة الأولى : استعمال النموذج



كتاب الطالب

٢٨



الطريقة الثانية : استعمال (م . م . أ)

المضاعف المشترك الأصغر لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{6}$ هو ٦

اطرح
الكسرين

أعد كتابة الكسرين مستعملاً
(م . م . أ) و هو ٦

اكتب المسألة

$$\frac{4}{6}$$

←

$$\frac{4}{6} = \frac{2 \times 2}{2 \times 3}$$

←

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$$

←

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{3} = \frac{4 - 2}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

←

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{3} = \frac{4 - 2}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$



اختر طريقتك

أوجد ناتج طرح كل ممايأتي ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$\frac{1}{10} \quad \frac{2}{5} - \frac{1}{2} \quad (و)$$

$$\frac{5}{12} \quad \frac{1}{3} - \frac{3}{4} \quad (هـ)$$

$$\frac{3}{8} \quad \frac{1}{4} - \frac{5}{8} \quad (د)$$



مثال من واقع الحياة

توزيع فصائل الدم في السعودية

فصيلة الدم	O	A	B	AB
الكسر	$\frac{13}{20}$	$\frac{13}{50}$	$\frac{9}{50}$	$\frac{1}{20}$

(٣) **صحة :** الجدول المجاور يوضح توزيع فصائل الدم لعينة عشوائية من السكان في المملكة العربية السعودية ، استعمل المعلومات الواردة في الجدول لتجد الكسر الدال علي عدد حاملي فصيلتي الدم o و A .

أوجد : $\frac{13}{50} + \frac{13}{20}$

المضاعف المشترك الأصغر لمقامي الكسرين $\frac{13}{20}$ ، $\frac{13}{50}$ هو ٥٠

كتاب الطالب

٢٩



اكتب المسألة

أعد كتابة الكسرين مستعملاً

(م.م.أ) وهو ٥٠

اجمع
الكسرين

$$\frac{26}{50}$$

←

$$\frac{26}{50} = \frac{2 \times 13}{2 \times 25}$$

←

$$\frac{13}{25}$$

$$\frac{13}{50} +$$

←

$$\frac{13}{50} = \frac{1 \times 13}{1 \times 50} +$$

←

$$\frac{13}{50} +$$

$$\frac{39}{50}$$

لذا فإن $\frac{39}{50}$ من سكان السعودية يحملون فصيلتي الدم O و A .

كتاب الطالب

٢٩



تحقق من فهمك

الهوايات المفضلة



(ز) مسح : الجدول المجاور يوضح نتائج مسح إحصائي حول الهوايات المفضلة لدي أكثر من ٣٦٠٠٠ شخص من خلال الإنترنت ، أوجد الكسر الدال علي الزيادة في نسبة الذين يفضلون الرسم علي الذين يفضلون القراءة .

$$\frac{9}{50}$$

كتاب الطالب

١٥

مثال

حساب قيمة عبارة تتضمن كسوراً

(٢) جبر : إذا كانت $\frac{3}{4} = أ$ ، $\frac{1}{4} = ب$ ، فأحسب قيمة $أ - ب$.

عوض عن $أ = \frac{3}{4}$ ، و عن $ب = \frac{1}{4}$

$$أ - ب = \frac{3}{4} - \frac{1}{4}$$

أعد كتابة الكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، باستعمال (م.م.أ) ، و هو العدد ١٢

$$\frac{3 \times 3}{4 \times 3} - \frac{1 \times 1}{4 \times 1} =$$

بسط

$$\frac{9}{12} - \frac{1}{12} =$$

اطرح البسطين

$$\frac{8}{12} =$$

كتاب الطالب

٢٩



تحقق من فهمك

ح) جبر : إذا كانت $\frac{2}{x} = d$ ، $\frac{3}{10} = d$ ، فأحسب قيمة $d + d$.

$$\frac{7}{10}$$

كتاب الطالب

٢٩



تاكيد

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة :

(٤) $\frac{3}{5}$

$$\frac{1}{2} -$$

$$\frac{1}{10}$$

كتاب الطالب

٣٠

(٣) $\frac{2}{3}$

$$\frac{1}{2} -$$

$$\frac{1}{6}$$

(٢) $\frac{1}{4}$

$$\frac{5}{8} +$$

$$\frac{7}{8}$$

(١) $\frac{2}{3}$

$$\frac{2}{9} +$$

$$\frac{8}{9}$$



$$\frac{1}{2} - \frac{5}{7} \quad (٨)$$

$$\frac{3}{14}$$

$$\frac{1}{8} - \frac{3}{4} \quad (٧)$$

$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \quad (٦)$$

$$\frac{11}{12}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{10} \quad (٥)$$

$$\frac{1}{2}$$



(٩) **أنوات :** تتراوح قياسات مجموعة قطع المثقب من $\frac{13}{80}$ سم إلي $\frac{13}{40}$ سم ، أوجد مدي هذه القطع .

$$\frac{39}{80}$$

جبر : أحسب قيمة كل عبارة مما يأتي :

(١٠) س + ص إذا كانت س = $\frac{5}{6}$ ، ص = $\frac{7}{12}$ $\frac{15}{2}$

(١١) هـ - و إذا كانت هـ = $\frac{7}{10}$ ، و = $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{14}$



تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة :

$$\begin{array}{r} \frac{5}{8} \\ - \frac{1}{4} \\ \hline \end{array} \quad (١٥)$$

$$\frac{3}{8}$$

$$\begin{array}{r} \frac{9}{10} \\ - \frac{1}{2} \\ \hline \end{array} \quad (١٤)$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\begin{array}{r} \frac{2}{5} \\ + \frac{1}{2} \\ \hline \end{array} \quad (١٣)$$

$$\frac{9}{10}$$

$$\begin{array}{r} \frac{3}{8} \\ + \frac{1}{4} \\ \hline \end{array} \quad (١٢)$$

$$\frac{5}{8}$$

كتاب الطالب

٣٠



$$\begin{array}{r} 3 \quad (19) \\ \hline 4 \\ 2 \\ \hline 5 \end{array} -$$

$$\frac{7}{22}$$

$$\begin{array}{r} 5 \quad (18) \\ \hline 6 \\ 7 \\ \hline 10 \end{array} -$$

$$\frac{13}{28}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad (17) \\ \hline 4 \\ 2 \\ \hline 3 \end{array} +$$

$$1\frac{1}{4}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad (16) \\ \hline 6 \\ 3 \\ \hline 4 \end{array} +$$

$$\frac{11}{12}$$



$$\frac{3}{4} - \frac{7}{8} \quad (٢٣)$$

$$-\frac{1}{8}$$

$$\frac{2}{5} - \frac{9}{10} \quad (٢٢)$$

$$-\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{5}{7} \quad (٢١)$$

$$1\frac{3}{14}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{8}{9} \quad (٢٠)$$

$$1\frac{7}{18}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{9}{11} \quad (٢٧)$$

$$-\frac{7}{22}$$

$$\frac{2}{7} - \frac{3}{4} \quad (٢٦)$$

$$-\frac{13}{28}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{12} \quad (٢٥)$$

$$1\frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{8} \quad (٢٤)$$

$$1\frac{5}{8}$$



النوع	الكسر الممثل
تاريخية	$\frac{1}{12}$
قصص	$\frac{3}{40}$
دينية	$\frac{1}{3}$
أدب وشعر	$\frac{2}{15}$

تحليل جداول : لحل السؤالين ٢٨ ، ٢٩ ،
استعمل الجدول المجاور الذي يوضح الكسر
الدال علي بعض أنواع الكتب في مكتبة
المدرسة .

(٢٨) ما الفرق بين الكسر الذي يمثل كتب الأدب
و الشعر و الكسر الذي يمثل كتب التاريخ ؟

$$\frac{1}{20}$$

(٢٩) ما الكسر الذي يمثل القصص و الكتب
الدينية معاً ؟

$$\frac{49}{120}$$



جبر : أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي :

(٣٠) أ + ب إذا كانت $\frac{7}{10} = \text{أ}$ ، $\frac{5}{6} = \text{ب}$ ، $\frac{8}{10}$

(٣١) س - ص إذا كانت $\frac{4}{5} = \text{س}$ ، $\frac{1}{4} = \text{ص}$ ، $\frac{3}{10}$



أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة :

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{8} + \frac{7}{12} \quad (٣٤)$$
$$\frac{٢٥}{٤٨}$$

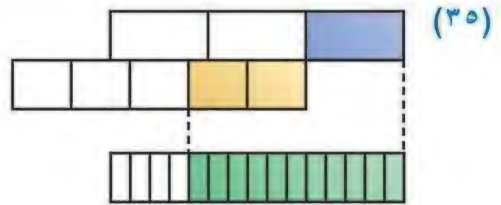
$$\frac{5}{6} + \frac{5}{8} + \frac{7}{12} \quad (٣٣)$$
$$١\frac{1}{٢٤}$$

$$\frac{11}{10} - \frac{2}{3} + \frac{9}{10} \quad (٣٢)$$
$$\frac{5}{6}$$

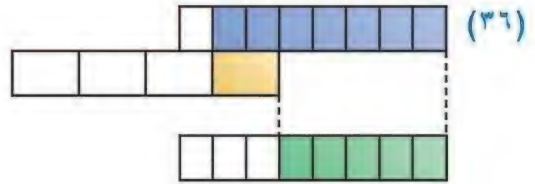


اكتب جملة جمع أو طرح لكل نموذج مما يأتي :

$$\frac{11}{10} = \frac{2}{5} + \frac{1}{3}$$



$$\frac{5}{8} = \frac{1}{4} - \frac{7}{8}$$



كتاب الطالب

٣١



استعمل نماذج كسرية لإيجاد جمع أو طرح كل عبارة مما يأتي :

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} \quad (٣٩)$$

$$1\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{5}{8} \quad (٣٨)$$

$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \quad (٣٧)$$

$$\frac{1}{2}$$



تدريب على اختبار

٤٦ رسم فهد منظرًا على ورقة من الورق المقوى طولها $\frac{3}{4}$ متر، وعرضها يقل عن طولها $\frac{1}{3}$ متر، فما عرض هذه الورقة؟

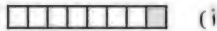
(أ) $\frac{1}{4}$ متر

(ب) $\frac{5}{12}$ متر

(ج) $\frac{7}{12}$ متر

(د) $\frac{1}{12}$ متر

٤٧ قطع سلطان مسافة $\frac{5}{8}$ كيلومتر من بيته إلى المسجد، ثم بعد ذلك قطع مسافة $\frac{1}{4}$ كيلومتر لزيارة صديقه. إذا كان كل شريط أدناه يمثل ١ كيلومتر، فأَيُّ شريط مظلّل يمثل المسافة التي قطعها سلطان من بيته إلى صديقه؟



مراجعة تراكمية

أوجد ناتج جمع أو طرح كلٍّ ممَّا يأتي في أبسط صورة:

$$\frac{1}{8} - \frac{3}{8} \quad ٤٩$$

$$\frac{1}{10} + \frac{7}{10} \quad ٤٨$$

$$\frac{3}{20} - \frac{11}{20} \quad ٥١$$

$$\frac{7}{18} + \frac{5}{18} \quad ٥٠$$



جمع الكسور غير
المتشابهة و طرحها



استعمل طبقين كاملين و نصف طبق لتمثيل $2\frac{1}{3}$

الخطوة ٣



كون ما تستطيع من أطباق الورق الكاملة باستعمال
القطع في الخطوتين ٢ ، ٣

الخطوة ٤

كتاب الطالب

٣٣



4



جمع الأعداد الكسرية و طرحها

- اجمع الأجزاء الكسرية أو اطرحها .
- ثم اجمع الأعداد الكلية أو اطرحها .
- أعد كتابة الناتج في أبسط صورة إذا تطلب الأمر ذلك .



جمع الأعداد الكسرية أو طرحها

مثالان

(١) أوجد ناتج $٢\frac{١}{٦} - ٤\frac{٥}{٦}$

قدر : $٣ = ٢ - ٥$

اطرح العددين الكليين

اكتب المسألة

$$٤\frac{٥}{٦}$$

$$٤\frac{٥}{٦}$$

$$٢\frac{١}{٦} -$$

$$٢\frac{١}{٦} -$$

$$٢\frac{٢}{٣} = ٢\frac{٤}{٦}$$

$$\frac{٤}{٦}$$

تحقق من معقولية الجواب : $٣ = ٢\frac{٢}{٣}$

كتاب الطالب

٣٣



(٢) أوجد ناتج $١٠\frac{٢}{٣} + ٥\frac{١}{٤}$

قدر : $١٦ = ١١ + ٥$

اجمع الجزأين الكسرين
ثم اجمع العددين

أعد كتابة الكسرين مستعملًا
(م.م.أ) وهو ١٢

اكتب المسألة

$$٥\frac{٣}{١٢} \leftarrow$$

$$٥\frac{٣}{١٢} \leftarrow \frac{٣ \times ١}{٣ \times ٤}$$

$$\leftarrow ٥\frac{١}{٤}$$

$$١٠\frac{٨}{١٢} + \leftarrow$$

$$١٠\frac{٨}{١٢} \leftarrow \frac{١ \times ١}{١ \times ٤} +$$

$$\leftarrow ١٠\frac{٢}{٣} +$$

$$١٥\frac{١١}{١٢}$$

كتاب الطالب

٣٤

تحقق من معقولية الجواب : $١٦ = ١٥\frac{١١}{١٢}$



اختر طريقتك

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$3\frac{1}{2} + 6\frac{2}{5} \quad (\text{ج})$$

$$9\frac{9}{10}$$

$$2\frac{1}{3} - 5\frac{1}{2} \quad (\text{ب})$$

$$3\frac{1}{6}$$

$$3\frac{1}{8} + 5\frac{2}{8} \quad (\text{أ})$$

$$8\frac{3}{8}$$

كتاب الطالب

٢٨



مثالان

إعادة كتابة الأعداد لطرحها

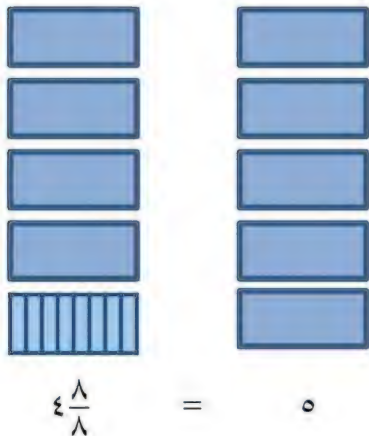
(٣) أوجد ناتج : $٢\frac{٧}{٨} - ٥$

قدر : $٢ = ٣ - ٥$

أعد كتابة ٥ في صورة $\frac{٨}{٨}$: $٤\frac{٨}{٨} \leftarrow ٥$

$$\begin{array}{r} ٢\frac{٧}{٨} - \leftarrow ٢\frac{٧}{٨} - \\ \hline ٢\frac{١}{٨} \end{array}$$

اطرح



تحقق من معقولية الجواب : $٢ = ٢\frac{١}{٨}$

(٤) أوجد ناتج : $١٢\frac{1}{٨} - ٩\frac{1}{٤}$ قدر : $٣ = ٩ - ١٢$

الخطوة الأولى $١٢\frac{1}{٨} \leftarrow ١٢\frac{1}{٨}$

$٩\frac{1}{٤} - \leftarrow ٩\frac{٢}{٨} -$

أعد كتابة $\frac{1}{٤}$ ، $\frac{1}{٨}$ باستعمال (م،م،أ) و الذي يساوي ٨

أعد كتابة $١٢\frac{1}{٨}$ في صورة

$١١\frac{٩}{٨} = \frac{1}{٨} + ١١\frac{٨}{٨}$

الخطوة الثانية $١٢\frac{1}{٨} \leftarrow ١١\frac{٩}{٨}$

$٩\frac{1}{٤} - \leftarrow ٩\frac{٢}{٨} -$

$٢\frac{٧}{٨}$

تحقق من معقولية الجواب : $٣ = ٢\frac{٧}{٨}$

تحقق من فهمك

أوجد ناتج طرح كل مما يأتي ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$\text{و) } 1\frac{6}{7} - 2$$

$$\frac{1}{7}$$

$$\text{هـ) } 2\frac{1}{4} - 7$$

$$4\frac{3}{4}$$

$$\text{د) } 3\frac{1}{2} - 5$$

$$1\frac{1}{2}$$

$$\text{ط) } 6\frac{3}{4} - 8\frac{7}{10}$$

$$1\frac{19}{20}$$

$$\text{ح) } 3\frac{3}{5} - 6\frac{2}{5}$$

$$2\frac{4}{5}$$

$$\text{ز) } 3\frac{1}{8} - 11\frac{1}{2}$$

$$4\frac{3}{8}$$

كتاب الطالب

٣٤



مثال من اختبار

(٥) كتل : تبلغ كتلة أحمد ٧٥ كجم ، و كتلة سهيل احسب الفرق بين ، كجم $٦٨ \frac{1}{4}$ كتلتيهما .

(أ) ٥

(ب) $٥ \frac{1}{4}$

(ج) $٦ \frac{3}{4}$

(د) $٧ \frac{3}{4}$

اقرأ :

أنت في حاجة إلي معرفة ناتج $٧٥ - ٦٨ \frac{1}{4}$.

كتاب الطالب

٣٥



حل :

أعد كتابة ٧٥ في صورة $٧٤\frac{٤}{٤}$:

$$٧٥ \leftarrow ٧٤\frac{٤}{٤}$$

$$\begin{array}{r} ٦٨\frac{١}{٤} - \\ \hline ٦٨\frac{١}{٤} \\ \hline ٦\frac{٣}{٤} \end{array}$$

الفرق بين الكتلتين هو لذا يكون البديل ج هو الإجابة الصحيحة ، كجم $٦\frac{٣}{٤}$

كتاب الطالب

٣٥



تحقق من فهمك

(ي) هناك طريقتان لصنع الفطائر تتطلب الأولى في حين ، أكواب من الدقيق $3\frac{1}{4}$ تتطلب الثانية فكم يزيد عدد أكواب الدقيق في الطريقة الأولى ، كوب من الدقيق $1\frac{1}{4}$ علي الطريقة الثانية ؟

$$\text{أ) } 2\frac{1}{12} \quad \text{ب) } 2\frac{7}{12} \quad \text{ج) } 2\frac{1}{12} \quad \text{د) } 1\frac{1}{12}$$



تاكيد

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة :

$$1\frac{3}{4} \quad (3)$$

$$6\frac{3}{10} -$$

$$8\frac{3}{10}$$

$$2\frac{3}{8} \quad (2)$$

$$4\frac{1}{8} +$$

$$6\frac{1}{2}$$

$$5\frac{3}{4} \quad (1)$$

$$1\frac{1}{4} -$$

$$4\frac{1}{2}$$

كتاب الطالب

٣٠

$$1\frac{3}{4} - 4\frac{1}{3} \text{ (6)}$$

$$2\frac{7}{12}$$

$$2\frac{4}{5} - 3\frac{2}{3} \text{ (5)}$$

$$1\frac{3}{10}$$

$$1\frac{1}{4} + 7\frac{9}{10} \text{ (4)}$$

$$10\frac{3}{20}$$



كتاب الطالب

٣٥



(٧) اختيار من متعدد : يقود أحمد سيارته بسرعة بينما يقود ، ساعة / كلم $3\frac{1}{4}$

خالد سيارته بسرعة فكم تزيد سرعة سيارة أحمد علي سرعة ، ساعة / كلم $3\frac{1}{4}$
سيارة خالد ؟

(د) $2\frac{1}{5}$

(ج) $1\frac{1}{5}$

(ب) $1\frac{1}{10}$

(أ) $\frac{9}{10}$



تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة :

$$\begin{array}{r} 9\frac{4}{5} \\ - 4\frac{2}{5} \\ \hline 5\frac{2}{5} \end{array} \quad (١١)$$

$$\begin{array}{r} 4\frac{5}{8} \\ - 2\frac{3}{8} \\ \hline 2\frac{1}{4} \end{array} \quad (١٠)$$

$$\begin{array}{r} 4\frac{5}{12} \\ + 6\frac{7}{12} \\ \hline 11 \end{array} \quad (٩)$$

$$\begin{array}{r} 3\frac{5}{6} \\ + 4\frac{1}{6} \\ \hline 8 \end{array} \quad (٨)$$

كتاب الطالب
٣٦



$$x \frac{0}{1x} - 7 \frac{7}{y} \quad (10)$$

$$\varepsilon \frac{1}{r} = \gamma \frac{V}{q} \quad (14)$$

$$7 \frac{0}{\lambda} + 3 \frac{3}{\lambda} (13)$$

$$\frac{z}{0} + 7\frac{y}{0} \quad (12)$$

$$\frac{1}{2}$$

$$3 \frac{2}{9}$$

10

$$V = \frac{2}{0}$$

$$1\frac{5}{7} - 1\frac{1}{3} \quad (19)$$

$$0\frac{3}{1} - 12\frac{1}{0} \quad (18)$$

$$\frac{3}{0} - 9 \quad (15)$$

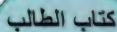
$$\sigma_{\frac{1}{r}} = \gamma \quad (17)$$

$$7\frac{1}{2}$$

$$7\frac{9}{10}$$

$$\frac{0}{0}$$

$$\frac{1}{2}$$



(٢٠) **مشتريات** : اشترت رحاب فكم تزيد كمية ، كجم موز $22\frac{2}{3}$ كجم تفاح و $3\frac{1}{4}$ التفاح التي اشترتها علي كمية الموز ؟

$$6\frac{1}{3} \text{ كجم}$$

(٢١) **دهان** : يرغب أحمد في دهان سقوف ثلاث غرف مختلفة ، حيث يحتاج سقف الغرفة الأولى إلي وسقف ، لترات $4\frac{1}{3}$ و سقف الغرفة الثانية ، لتر دهان $2\frac{1}{4}$ الغرفة الثالثة $3\frac{3}{4}$ لترات ، فكم لتراً من الدهان يحتاج أحمد ؟

$$10\frac{7}{12} \text{ لترات}$$

كتاب الطالب

٣٦



(٢٢) مسافات : يبعث بين محمد $3\frac{1}{4}$ كلم عن بيت عمر ، و يبعد عمر $2\frac{1}{4}$ كلم عن

الحديقة ، و التي تبعد إذا أراد محمد أن يذهب من بيته إلى بيت ، كلم عن المسجد $1\frac{1}{8}$ صديقه عمر ليذهبا معاً إلى الحديقة ثم إلى المسجد ، فأوجد المسافة التي يقطعها محمد .

$$\text{كلم} \quad 6\frac{7}{8}$$



اكتب عبارة جمع أو طرح لكل نموذج مما يأتي ، ثم أوجد الناتج :

$$3\frac{1}{4} : 1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} \quad (٢٣)$$


$$\frac{2}{3} : 1\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} \quad (٢٤)$$


كتاب الطالب

٣٦

تدريب على اختبار



٢٨ مع مريم شريطاً، قصّت منه ٣ قطع، إذا كان طول القطعة الأولى $4\frac{1}{4}$ سم، وطول الثانية $2\frac{2}{3}$ سم، وطول الثالثة $3\frac{1}{4}$ سم. فما مجموع أطوال هذه القطع معاً؟

(أ) $10\frac{5}{12}$ سم

(ب) $10\frac{1}{3}$ سم

(ج) ١٠ سم

(د) $9\frac{3}{4}$ سم

٢٩ كتلة حقيبة عبدالرحمن المدرسية $4\frac{1}{8}$ كيلو جرامات، وكتلة حقيبة ناصر المدرسية $2\frac{2}{3}$ كيلو جرام. كم تزيد كتلة حقيبة عبدالرحمن على كتلة حقيبة ناصر؟

(أ) $2\frac{11}{24}$ كيلو جرام

(ب) $1\frac{1}{3}$ كيلو جرام

(ج) $1\frac{11}{24}$ كيلو جرام

(د) $1\frac{1}{4}$ كيلو جرام



مراجعة تراكمية

أوجد ناتج جمع أو طرح كلٍّ مما يأتي في أبسط صورة:

$$\frac{3}{10} - \frac{9}{10} \quad \text{٣١}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \quad \text{٣٠}$$

$$\frac{5}{12} + \frac{7}{9} \quad \text{٣٣}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{4}{5} \quad \text{٣٢}$$



تقدير النواتج ضرب
الكسور





محميات : يوجد ١٦ نمراً في محمية للحيوانات

البرية ، $\frac{1}{3}$ هذه النمر من الذكور ، استعمل ١٦ قطعة عد لتمثيل ١٦ نمراً .

١ هل يمكنك أن توزع قطع العد إلى ثلاث مجموعات ، بحيث تحتوي كل منها على العدد نفسه من القطع ؟
فسر إجابتك .

٢ ما مضاعفات العدد ٣ القريب من ١٦ ؟

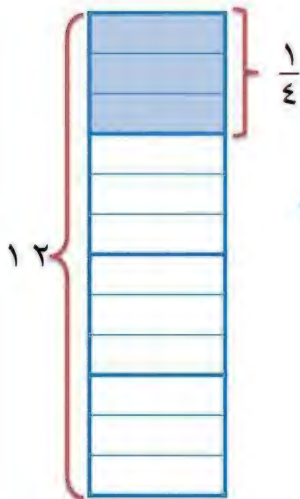
٣ ما العدد التقريبي لذكور النمر في المحمية ؟ وضح إجابتك .

كتاب الطالب

٣٩



التقدير باستعمال الأعداد المتناغمة



$$(1) \text{ قدر ناتج } 13 \times \frac{1}{4} \quad 13 \times \frac{1}{4} \text{ تعني } \frac{1}{4} \text{ الـ } 13$$

أوجد مضاعفاً للعدد ٤ قريباً للعدد ١٣

$$12 \times \frac{1}{4} \approx 13 \times \frac{1}{4} \quad 12 \text{ و } 4 \text{ عدان متناغمان ؛ لأن } 3 = 4 \div 12$$

$$3 \approx \quad 3 = 4 \div 12$$

(١) قدر ناتج $\frac{2}{5}$ الـ ١١

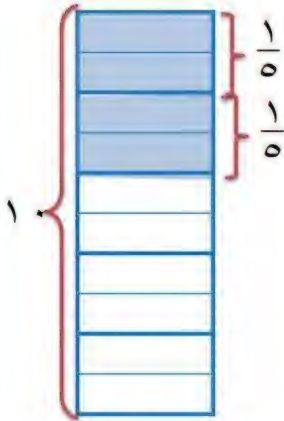
$11 \times \frac{1}{5} \approx 10 \times \frac{1}{5}$ استعمل ١٠؛ لأن ١٠ و ٥ عدنان متناظران

$$2 = 5 \div 10$$

$$2 \approx$$

إذا كان $\frac{1}{5}$ الـ ١٠ هو ٢ ، فإن $\frac{1}{5}$ الـ ١٠ هو $2 \times 2 = 4$

لذلك فإن $11 \times \frac{2}{5}$ تساوي ٤ تقريباً .



تحقق من فهمك

قدر ناتج الضرب في كل مما يأتي :

$$٢٣ \times \frac{٣}{٤} \quad (\text{ج})$$

$$١٨ = ٢٤ \times \frac{٣}{٤}$$

$$١٣ \times \frac{٥}{٦} \quad (\text{ب})$$

$$١٠ = ١٢ \times \frac{٥}{٦}$$

$$١٦ \times \frac{١}{٥} \quad (\text{ا})$$

$$٣ = ١٥ \times \frac{١}{٥}$$

كتاب الطالب

٣٩



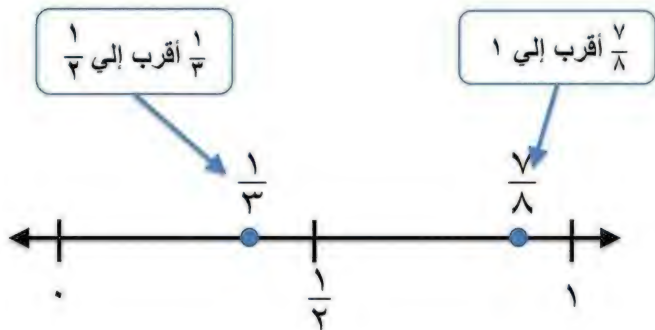
مثالان

(٣) قدر ناتج $\frac{7}{8} \times \frac{1}{3}$

$$1 \times \frac{1}{3} \leftarrow \frac{7}{8} \times \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} = 1 \times \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} \approx \frac{7}{8} \times \frac{1}{3} \quad \text{لذلك}$$



تحقق من فهمك

قدر ناتج الضرب في كل مما يأتي :

$$\frac{1}{9} \times \frac{5}{6} \quad (\text{و})$$

$$0 = 0 \times 1$$

$$\frac{9}{10} \times \frac{5}{6} \quad (\text{هـ})$$

$$1 = 1 \times 1$$

$$\frac{9}{8} \times \frac{5}{8} \quad (\text{د})$$

$$\frac{1}{2} = 1 \times \frac{1}{2}$$



تقدير الأعداد الكسرية



$$م \frac{1}{3} \times 2$$

$$م \frac{7}{8} \times 4$$

(٤) القياس : قدر مساحة حوض الأزهار
الموضح في الشكل المجاور .

قرب كل عدد كسري إلي أقرب عدد كلي .

$$10 = 2 \times 5 \leftarrow 2 \frac{1}{3} \times 4 \frac{7}{8}$$

قرب $2 \frac{1}{3}$ إلي ٢

قرب $4 \frac{7}{8}$ إلي ٥

لذلك فإن المساحة = ١٠ أمتار مربعة .

تحقق من فهمك

(٥) **تبليط :** تم تغطية حافة إحدى الساحات بـ $32\frac{2}{3}$ قطعة من الرخام ، طول كل قطعة منها $1\frac{1}{4}$ م ، أوجد الطول التقريبي للحافة بالأمتار .

٣٣ متراً تقريباً

كتاب الطالب

٤٠



تاكيد

قدر ناتج الضرب في كل مما يأتي :

$$٦٨ \times \frac{1}{1٠} \text{ (٤)}$$

$$٢٦ \times \frac{٢}{٥} \text{ (٣)}$$

$$٢١ \times \frac{٣}{٤} \text{ (٢)}$$

$$١٥ \times \frac{1}{٨} \text{ (١)}$$

$$١٠ \cdot \frac{٣}{٤} \times \frac{٩}{1٠} \text{ (٨)}$$

$$٤ \frac{1}{٥} \times ٦ \frac{٢}{٣} \text{ (٧)}$$

$$\frac{1}{٩} \times \frac{٥}{٨} \text{ (٦)}$$

$$\frac{٨}{٩} \times \frac{1}{٤} \text{ (٥)}$$

كتاب الطالب

٤٠



(٩) القياس : قدر مساحة ممر طوله $9\frac{3}{4}$ م و عرضه ٤ م

$$١٠ \times ٤ = ٤٠ \text{ م تقريباً}$$

(١٠) القياس : قدر مساحة حديقة مستطيلة الشكل طولها $24\frac{1}{4}$ م و عرضها $9\frac{2}{3}$ م .

$$٢٤ \times ١٠ = ٢٤٠ \text{ م تقريباً}$$



تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة :

$$١٧ \times \frac{1}{٦} \quad (١٤) \quad ٤١ \times \frac{1}{٣} \quad (١٣) \quad ٢٦ \times \frac{1}{٥} \quad (١٢) \quad ٢١ \times \frac{1}{٤} \quad (١١)$$

$$٣ = ١٨ \times \frac{1}{٦} \quad ١٤ = ٤٢ \times \frac{1}{٣} \quad ٥ = ٢٥ \times \frac{1}{٥} \quad ٥ = ٢٠ \times \frac{1}{٤}$$

$$٤ \times \frac{٣}{٨} \quad (١٨) \quad ١٠ \times \frac{٢}{٣} \quad (١٧) \quad ٨٨ \times \frac{٢}{٩} \quad (١٦) \quad ٢٢ \times \frac{٥}{٧} \quad (١٥)$$

$$٢ = ٤ \times \frac{1}{٢} \quad ٦ = ٩ \times \frac{٢}{٣} \quad ٢٠ = ٩٠ \times \frac{٢}{٩} \quad ٣ = ٢١ \times \frac{1}{٧}$$

(١٩) **شطانر**: تعد فاطمة شطانر دائرية لـ ١١ صديقة لها ، بحيث تخصص $\frac{1}{4}$ شطيرة لكل واحدة ، أوجد بصورة تقريبية عدد قطع الشطانر التي ستعدها فاطمة لصديقاتها .

$$\text{شطانر } 3 = \frac{1}{4} \times 12$$

(٢٠) **كتب**: يود طلال أن ينهي قراءة فإذا ، أحد الكتب قبل يوم الجمعة القادم $\frac{2}{5}$ كان عدد صفحات الكتاب ٢٠٣ ، فأوجد عدد الصفحات التقريبي الذي يتعين عليه قراءتها قبل يوم الجمعة .

$$\text{تقريباً } 80 = 200 \times \frac{2}{5}$$



قدر ناتج الضرب في كل مما يأتي :

$$9 \frac{1}{12} \times 0 \frac{1}{8} \quad (٢٤)$$

$$٤٥ = ٩ \times ٥$$

$$٢ \frac{٣}{٤} \times ٤ \frac{1}{٣} \quad (٢٣)$$

$$١٢ = ٣ \times ٤$$

$$\frac{٣}{٨} \times \frac{11}{12} \quad (٢٢)$$

$$\frac{1}{٢} = \frac{1}{٢} \times 1$$

$$\frac{1}{٩} \times \frac{٥}{٧} \quad (٢١)$$

$$٠ = ٠ \times \frac{1}{٤}$$

قدر مساحة كل مستطيل مما يأتي :



$$٣ \frac{1}{٤} \text{ م}$$

$$٩ \frac{٥}{٨} \text{ م}$$

$$٣٠ = ٣ \times ١٠ \quad ٢ \text{ م}$$

(٢٦)



$$٥ \frac{٣}{٤} \text{ سم}$$

$$٨ \frac{1}{٨} \text{ سم}$$

$$٤٨ = ٨ \times ٦ \quad ٢ \text{ سم}$$

(٢٥)



طبخ : استعمل معلومات الشكل المجاور للمقادير التي استعملتها في عمل الكعكة لحل
السؤالين ٢٧ ، ٢٨ :

(٢٧) إذا كانت كتلة كوب الجوز ٢٤٢ جم ، فكم جراماً من الجوز في المقادير تقريباً ؟

$$٨١ = \frac{1}{3} \times ٢٤٣$$

(٢٨) إذا أرادت هيا تجهيز ٣ كعكات ، فكم كوباً من الحليب تحتاج تقريباً ؟

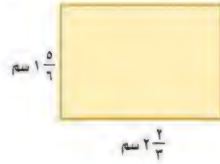
$$٦ = ٢ \times ٣$$



تدريب على اختبار



٣٢ ما أفضل تقريب لمساحة المستطيل أدناه؟



(أ) ٢ سم^٢ (ب) ٣ سم^٢

(ج) ٤ سم^٢ (د) ٦ سم^٢

٣٣ ذهب ٣٣ طالبًا في رحلة مدرسية. إذا حضر نصف

إلى ثلاثة أرباع الطلاب معهم حلويات، فأي ممّا

يأتي يُقدّر عدد الطلاب الذين أحضروا حلويات؟

(أ) أقل من ١٦

(ب) بين ١٦ و ٢٥

(ج) بين ٢٥ و ٣٠

(د) أكثر من ٣٠

مراجعة تراكمية

٣٤ **الجبر:** استعملت سميرة $1\frac{1}{4}$ كيلوجرام من اللحم، و $\frac{1}{3}$ كيلوجرام من الجبن في إعداد وجبة طعام. كم تزيد كمية اللحم على كمية الجبن؟

أوجد ناتج جمع أو طرح كل مما يأتي في أبسط صورة:

$$\frac{1}{3} - \frac{8}{9} \quad \text{٣٦}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} \quad \text{٣٥}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{9}{10} \quad \text{٣٨}$$

$$\frac{5}{12} + \frac{5}{6} \quad \text{٣٧}$$



ضرب الأعداد
الكسرية



لضرب عددين كسريين ، اكتب كلا منهما في صورة كسر غير فعلي ، ثم اضرب كما في الكسور الاعتيادية .

ضرب أعداد كسرية

لضرب عددين كسريين ، اكتب كلاً منهما في صورة كسر غير فعلي ، ثم اضرب كما في الكسور الاعتيادية .



ضرب كسر في عدد كسري

مثال

(١) أوجد ناتج : $\frac{4}{5} \times \frac{1}{4}$

قدر : استعمل عددين متناغمين ← $1 = 4 \times \frac{1}{4}$

$$\frac{24}{5} \times \frac{1}{4} = 4 \frac{4}{5} \times \frac{1}{4}$$

اكتب $4 \frac{4}{5}$ في صورة $\frac{24}{5}$

$$\frac{\cancel{2}^6 \cancel{4}^1 \times 1}{5 \times \cancel{4}_1} =$$

اقسم كلا من 24 و 4 على الـ (ق . م . أ) لهما ، و هو :

$$1 \frac{1}{5} = \frac{6}{5} =$$

اكتب في أبسط صورة ، ثم قارن الناتج بالتقدير

كتاب الطالب

٥٠



تحقق من فهمك

أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{2} \quad (\rightarrow)$$

$$1\frac{1}{6}$$

$$3\frac{1}{3} \times \frac{3}{8} \quad (\text{ب})$$

$$1\frac{1}{4}$$

$$2\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \quad (\text{أ})$$

$$1\frac{2}{3}$$



ضرب الأعداد الكسرية

مثال

سدود : تبلغ سعة سد العقيق في الباحة $22\frac{1}{3}$ مليون متر مكعب من الماء أما سد جازان فتبلغ سعته $2\frac{1}{4}$ سعة سد العقيق تقريباً ، احسب سعة سد جازان .

قدر : $46 = 2 \times 23$

اكتب العددين الكسريين في صورة كسرين غير فعليين $\frac{9}{4} \times \frac{40}{2} = 2\frac{1}{5} \times 22\frac{1}{2}$

اضرب البسطين و المقامين

$$\frac{400}{8} =$$

كتاب الطالب

٥١

اكتب في أبسط صورة ، ثم قارن الناتج بالتقدير

$$50 \cdot \frac{5}{8} =$$

فتكون سعة سد جازان ٥١ مليون متر مكعب تقريباً .



تحقق من فهمك

(د) القياس : حديقة منزلية مستطيلة الشكل ، طولها $15\frac{1}{4}$ م ، و عرضها $9\frac{3}{4}$ م ،
أوجد مساحتها .

$$2م \ 151\frac{1}{8}$$



كتاب الطالب
٥١



مثال

(هـ) **جبر** : إذا كانت $\frac{1}{5} = 3$ أ ، و $\frac{3}{4} = 2$ ب ، فما قيمة أ ب ؟

عوض عن د ب $\frac{7}{8}$ و هـ ب $\frac{1}{3}$

$$\frac{24}{5} \times \frac{1}{4} = 4 \frac{4}{5} \times \frac{1}{4} = \text{د هـ}$$

اقسم كلا من البسط و المقام علي ٣ و ٢

$$\frac{\cancel{24}^{\cancel{5}}}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{15}^{\cancel{5}}}{\cancel{4}_1} =$$

اكتب الناتج في أبسط صورة

$$6 \frac{1}{4} = \frac{25}{8} =$$

كتاب الطالب

٥١



تاكيد

أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$2\frac{4}{5} \times 1\frac{3}{4} \quad (3)$$

$$4\frac{9}{10}$$

$$\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$1$$

$$2\frac{3}{8} \times \frac{1}{2} \quad (1)$$

$$1\frac{3}{16}$$

كتاب الطالب

٥١



(٤) **مشتريات** : اشترى محمد فإذا كان ثمن ، كيلوجرامات من اللحم $3\frac{4}{5}$

الكيلوجرام من اللحم $25\frac{1}{3}$ ريالاً ، فما ثمن شراء اللحم ؟

$$96\frac{9}{10} \text{ ريالاً}$$

(٥) **الجبر** : إذا كانت $s = \frac{9}{10}$ ، $v = 1\frac{1}{3}$ ، فما قيمة $s \cdot v$ ؟

$$1\frac{1}{5}$$



تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{7}{8} \quad (٨)$$

$$2\frac{1}{8} \times 2\frac{5}{6} \quad (٧)$$

$$1\frac{1}{6} \times 2\frac{1}{3} \quad (٦)$$

$$1\frac{7}{20} \times 2\frac{5}{6} \quad (١١)$$

$$2\frac{27}{32} \times 3\frac{1}{4} \quad (١٠)$$

$$1\frac{1}{3} \times 1\frac{4}{5} \quad (٩)$$

كتاب الطالب

٥٢



$$9 \quad 2\frac{2}{5} \times 3\frac{3}{4} \quad (14) \quad 10\frac{2}{10} \quad 3\frac{1}{6} \times 3\frac{1}{5} \quad (13) \quad 1\frac{2}{3} \quad 1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} \quad (12)$$

$$19\frac{1}{2} \quad 5\frac{5}{12} \times 3\frac{3}{5} \quad (17) \quad 22 \quad 3\frac{3}{10} \times 6\frac{2}{3} \quad (16) \quad 12\frac{3}{4} \quad 2\frac{5}{6} \times 4\frac{1}{2} \quad (15)$$



جبر : إذا كانت $\frac{1}{5} = \text{أ}$ ، و $\frac{1}{3} = \text{ب}$ ، و $\frac{7}{8} = \text{و}$ ، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي :

$$\text{أ} \left(\frac{1}{8} \right) (21)$$

$$19 \frac{1}{2}$$

$$\text{ب} \left(\frac{1}{8} \right) (20)$$

$$6 \frac{1}{8}$$

$$\text{ج} \left(\frac{1}{4} \right) (19)$$

$$\frac{7}{8}$$

$$\text{أ ب} (18)$$

$$2 \frac{1}{3}$$



(٢٢) كرة قدم : إذا كان طول مرمي كرة القدم $\frac{8}{5}$ م ، و ارتفاعه $\frac{11}{5}$ ، فما مساحته ؟

$$2م \quad 17\frac{538}{625}$$

(٢٣) حيوانات : يستطيع حيوان الكسلان ، ذو الأصابع الثلاث في قدمه ، أن يسير

بسرعة $\frac{6}{5}$ كلم / ساعة ، فما المسافة التي

يقطعها في $2\frac{1}{5}$ ساعة إذا حافظ علي سرعته المذكورة

$$كلم \quad \frac{3}{5}$$



أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$2\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{2} \times 3\frac{2}{5} \quad (٢٦)$$

$$6\frac{1}{8}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2} \quad (٢٥)$$

$$\frac{7}{8}$$

$$\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \quad (٢٤)$$

$$1\frac{1}{2}$$



(٢٧) **رياضة :** استعمل الصيغة $f = e \cdot n$ حيث (f : تمثل المسافة ، e = السرعة ، n : الزمن) ، لتجد المسافة التي يقطعها متسابق في $1\frac{3}{4}$ ساعة ، إذا كانت سرعته $15\frac{1}{3}$ كلم / الساعة .

$$\text{كلم} \quad 27\frac{1}{8}$$



جبر : إذا كانت $د = \frac{3}{4}هـ$ ، $هـ = \frac{1}{3}و$ ، $و = \frac{7}{8}ا$ ، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي :

(٣٠) $دو - هـ$

$$٨ \frac{٤٣}{٩٦}$$

(٢٩) $د هـ و$

$$٢٥ \frac{٥}{٣٢}$$

(٢٨) $د هـ + و$

$$١٥ \frac{٧}{٢٤}$$



تدريب على اختبار



٣٤ يبين الجدول أدناه بعض مكونات عجينة فطيرة عائلية.

طحين	ماء	زبدة
$3\frac{1}{2}$ أكواب	$2\frac{2}{3}$ كوب	$\frac{1}{4}$ كوب

إذا أرادت سارة عمل عجينة لأربع فطائر، فكم كوباً من الماء تحتاج؟

(أ) $9\frac{3}{4}$ (ب) $10\frac{2}{3}$

(ج) $10\frac{1}{2}$ (د) $5\frac{1}{3}$

٣٥ لدى هنوف $5\frac{3}{4}$ كيلو جرامات طحين. إذا استعملت نصفها في عمل فطيرة، فكم كيلو جراماً من الطحين استعملت؟

(أ) $5\frac{3}{8}$ كيلو جرامات

(ب) $3\frac{7}{8}$ كيلو جرامات

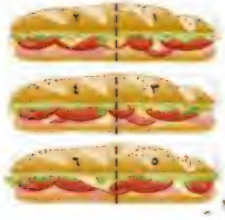
(ج) $3\frac{3}{8}$ كيلو جرامات

(د) $2\frac{7}{8}$ كيلو جرام



قسمة الكسور





أعدت ندي ثلاث شطائر كبيرة ، وكان تقديرها أن $\frac{1}{3}$ شطيرة من هذا النوع تكفي شخصاً واحداً .

١ كم $\frac{1}{3}$ شطيرة يوجد ؟

٢ النموذج المجاور يوضح $\frac{1}{3} \div 3$ فما ناتج $\frac{1}{3} \div 3$ ؟

ارسم نموذجاً لإيجاد ناتج كل مما يأتي :

٣ $\frac{1}{4} \div 3$ ٤ $\frac{1}{6} \div 2$ ٥ $\frac{1}{4} \div 4$



القسمة علي $\frac{1}{3}$ تعطي نتيجة الضرب في ٣ نفسها ، فالعددان $\frac{1}{3}$ و ٣ بينهما علاقة خاصة ؛ إذ إن ناتج ضربهما يساوي ١ ، و أي عددين ناتج ضربهما ١ ، يكون كل منهما مقلوباً للآخر .



مثال

(١) أوجد مقلوب العدد ٥

$$\text{بما أن } ٥ \times \frac{1}{5} = ١ ,$$

إذن مقلوب الـ ٥ هو $\frac{1}{5}$

إيجاد المقلوب

(٢) أوجد مقلوب $\frac{2}{3}$.

$$\text{بما أن } \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = ١ ,$$

إذن مقلوب الـ $\frac{2}{3}$ هو $\frac{3}{4}$

كتاب الطالب

٥٦



تحقق من فهمك

أوجد مقلوب كل عدد مما يأتي :

(أ) $\frac{11}{11}$

$\frac{1}{11}$

(ب)

$\frac{3}{5}$
 $\frac{5}{3}$

(ج) $\frac{1}{3}$

$\frac{3}{1}$

كتاب الطالب

٥٦



يمكنك استعمال مقلوب العدد في قسمة الكسور .

قسمة الكسور

التعبير اللفظي : عند القسمة علي كسر ، اضرب في مقلوبه .

أمثلة : الأعداد

$$\frac{3}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{2}$$



القسمة على كسر اعتيادي

مثالان

(٣) أوجد ناتج : $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$

اضرب في المقلوب، وهو $\frac{4}{3}$

$$\frac{4}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$$

اقسم كلا من ٤ و ٨ على (٤ م أ) لهُمَا وهو ٤

$$\frac{\cancel{4} \times 1}{3 \times \cancel{8}} =$$

اضرب البسطين
اضرب المقامين

$$\frac{1}{6} =$$

كتاب الطالب

٥٧



(٤) أوجد ناتج : $\frac{1}{4} \div 3$

اضرب في المقلوب و هو $\frac{1}{4}$

$$\frac{2}{1} \times \frac{3}{1} = \frac{1}{4} \div 3$$

اكتب الناتج في أبسط صورة

$$6 = \frac{6}{1} =$$



تحقق من فهمك

أوجد ناتج القسمة في كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$\frac{3}{4} \div 4 \quad (و)$$

$$5\frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{8} \div \frac{2}{3} \quad (هـ)$$

$$1\frac{7}{9}$$

$$\frac{3}{8} \div \frac{1}{4} \quad (د)$$

$$\frac{2}{3}$$



كتاب الطالب
٥١



القسمة علي عدد كلي

مثال من واقع الحياة

(٥) **كشافة :** يوزع ٦ من أعضاء المعسكر الكشفى لخدمة الحجاج في مكة المكرمة $\frac{3}{4}$ اليوم بينهم بالتساوي لخدمة الحجاج ، أوجد الكسر الدال علي جزء اليوم الذي يقضيه كل عضو منهم .

قسم $\frac{3}{4}$ إلي ٦ أجزاء متساوية .

اضرب في المقلوب

$$\frac{1}{6} \times \frac{3}{4} = 6 \div \frac{3}{4}$$

اقسم كلا من ٣ و ٦ علي (ق م أ) لهما و هو ٣

$$\frac{1}{\cancel{6}^2} \times \frac{\cancel{3}^1}{4} =$$

$$\frac{1}{8} =$$

كتاب الطالب

٥٧

اكتب الناتج في أبسط صورة



إذن يقضي كل عضو $\frac{1}{8}$ اليوم في خدمة الحجاج .

تحقق من فهمك

(ز) القياس : قسمت $\frac{2}{3}$ قطعة أرض زراعية ؛ قطع متساوية المساحة ،
أوجد الكسر الذي يدل علي كل قطعة منها .

$$\frac{1}{6}$$



كتاب الطالب

٥٧



تاكيد

أوجد مقلوب كل مما يأتي :

$$4 \text{ (4)}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{5} \text{ (3)}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{7} \text{ (2)}$$

$$7$$

$$\frac{2}{3} \text{ (12)}$$

$$\frac{3}{2}$$



أوجد ناتج القسمة في كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$\frac{1}{3} \div 2 \quad (7)$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3} \div \frac{5}{6} \quad (6)$$

$$2\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} \quad (5)$$

$$\frac{1}{2}$$

$$3 \div \frac{5}{6} \quad (10)$$

$$\frac{18}{5}$$

$$2 \div \frac{4}{5} \quad (9)$$

$$\frac{5}{2}$$

$$\frac{2}{7} \div 5 \quad (8)$$

$$1\frac{1}{7}$$



(١١) **خيول** : يحتاج الحصان البالغ إلى $\frac{2}{5}$ حزمة قش في المتوسط طعاماً يومياً ، فإذا كان في الإسطبل ٤٤ حزمة قش ، فما عدد الأحصنة التي يمكن إطعامها في يوم واحد باستعمال تلك الحزم ؟

١١٠ أحصنة



تدرب وحل المسائل

أوجد مقلوب كل مما يأتي :

$$\frac{5}{6} \quad (١٤)$$

$$\frac{5}{6}$$

$$1 \quad (١٧)$$

$$1$$

$$\frac{1}{10} \quad (١٣)$$

$$10$$

$$8 \quad (١٦)$$

$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{4} \quad (١٢)$$

$$4$$

$$\frac{7}{9} \quad (١٥)$$

$$\frac{9}{7}$$

كتاب الطالب

٥٨



أوجد ناتج القسمة في كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$\frac{5}{6} \quad \frac{9}{10} \div \frac{3}{4} \quad (21) \quad \frac{1}{8} \quad \frac{2}{3} \div \frac{3}{4} \quad (20) \quad \frac{3}{4} \quad \frac{2}{3} \div \frac{1}{2} \quad (19) \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{2} \div \frac{1}{8} \quad (18)$$

$$14 \quad \frac{4}{7} \div 8 \quad (25) \quad 6 \frac{2}{3} \quad \frac{3}{4} \div 5 \quad (24) \quad 3 \frac{1}{3} \quad \frac{3}{5} \div 2 \quad (23) \quad 4 \quad \frac{3}{4} \div 3 \quad (22)$$

$$\frac{2}{9} \quad 4 \div \frac{8}{9} \quad (29) \quad \frac{5}{16} \quad 4 \div \frac{5}{8} \quad (28) \quad \frac{1}{6} \quad 5 \div \frac{5}{6} \quad (27) \quad \frac{1}{10} \quad 6 \div \frac{3}{9} \quad (26)$$



(٣٠) **طعام** : قسمت هدي $\frac{8}{5}$ حبة أناناس إلي ٦ شرائح متساوية فما الكسر الدال علي الشريحة الواحدة ؟

$$\frac{1}{8}$$

(٣١) **القياس** : قسم نجار لوحا من الخشب طوله $\frac{8}{9}$ م إلي ثلاثة أقسام متساوية لعمل رفوف خزانة ، فما الكسر الدال علي طول كل رف ؟

$$\frac{8}{27}$$



(٣٢) **تنظيم** : يوزع حامد $\frac{3}{8}$ يومه بالتساوي علي أنواع الأنشطة الآتية : دينية ، رياضية ، زيارات ، تسوق ، فما الكسر من اليوم الذي يخصصه حامد لكل نوع من هذه ؟

$$\frac{3}{32}$$

(٣٣) **القياس** : يراد قص خيط طوله $\frac{4}{5}$ م إلي قطع متساوية طول كل منها $\frac{1}{25}$ م ، فما عدد هذه القطع ؟

٢٠ قطعة



(٣٤) ما عدد القمصان التي يمكن استعمال اللون البرتقالي فقط في الكتابة عليها ؟

$$٢ = \frac{٣}{٨} \div \frac{٣}{٤} \text{ قميص}$$

(٣٥) إذا كان لدي معلم التربية الفنية ثلاثة صفوف ، و يريد أن يستعمل في كل صف الكمية نفسها من الصبغة الحمراء ، فما عدد القمصان التي يمكن الكتابة عليها في كل صف باستعمال الصبغة الحمراء فقط ؟

$$١٠٢ = \frac{٣}{٨} \div \frac{٣}{٤} = ٣ \div \frac{١}{٢} \text{ قمصان}$$

(٣٦) بيانات : استعمل بيانات من البيئة المحلية لكتابة مسألة من واقع الحياة يحتاج حلها إلى قسمة الكسور .

كتاب الطالب

٥٢





٤٣ أي ممّا يأتي عندما يُقسّم على $\frac{1}{4}$ ، فإنّ الناتج يكون أقلّ من $\frac{1}{4}$ ؟

(أ) $\frac{2}{8}$

(ب) $\frac{7}{12}$

(ج) $\frac{2}{3}$

(د) $\frac{5}{24}$

٤٢ إذا كانت ملعقة زيت واحدة تساوي $\frac{1}{6}$ الكمية اللازمة لإعداد وجبة طعام، فأَيُّ ممّا يأتي يُعبّر عن عدد الملاعق التي تساوي $\frac{2}{3}$ الكمية اللازمة لإعداد وجبة طعام ؟

(أ) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$

(ب) $\frac{1}{6} - \frac{2}{3}$

(ج) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{6}$

(د) $\frac{1}{6} \div \frac{2}{3}$



قسمة الأعداد الكسرية



١ اكتب عبارة قسمة لإيجاد كم مرة يساوي ارتفاع قمة إفرست ، بالنسبة إلي متوسط عمق المحيطات .

٢ اكتب عبارة قسمة لإيجاد كم مرة يساوي عمق أخدود ماريانا ، بالنسبة إلي متوسط عمق المحيطات .

عملية قسمة الأعداد الكسرية تشبه قسمة الكسور ، و لقسمة الأعداد الكسرية ، اكتبها أولاً في صورة كسور غير فعلية ، ثم أجر عملية القسمة كما في قسمة الكسور .

كتاب الطالب

٦١



قسمة كسر على عدد كسري

مثال

قدر : $3 = 3 \div 9$

أوجد ناتج $3\frac{1}{5} \div 8\frac{4}{5}$

اكتب العددين الكسريين في صورة كسرين غير فعليين

$$\frac{16}{5} \div \frac{44}{5} = 3\frac{1}{5} \div 8\frac{4}{5}$$

اضرب في المقلوب

$$\frac{5}{16} \times \frac{44}{5} =$$

اقسم كلا من 5 و 5 علي (ق.م.أ) لهما و هو 5
و اقسم كلا من 44 و 16 علي (ق.م.أ) لهما و هو 4

$$\frac{\cancel{1}6}{\cancel{4}} \times \frac{\cancel{4}4}{\cancel{5}} =$$

كتاب الطالب

٦١

اكتب الناتج في أبسط صورة

$$2\frac{3}{4} = \frac{11}{4} =$$



تحقق من فهمك

أوجد ناتج القسمة في كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$2\frac{1}{3} \div 1\frac{5}{9} \quad (\rightarrow)$$

$$2\frac{2}{3}$$

$$2\frac{1}{2} \div 8 \quad (\text{ب})$$

$$3\frac{1}{5}$$

$$2\frac{1}{3} \div 4\frac{1}{5} \quad (\text{أ})$$

$$1\frac{4}{5}$$



حساب قيم العبارات

(٢) الجبر : إذا كانت $م = ١ \frac{٣}{٤}$ ، $ن = \frac{٢}{٥}$ ، فما قيمة $م \div ن$

عوض عن $م$ بـ $١ \frac{٣}{٤}$ و $ن$ بـ $\frac{٢}{٥}$

$$م \div ن = ١ \frac{٣}{٤} \div \frac{٢}{٥}$$

اكتب العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي

$$\frac{٢}{٥} \div \frac{٧}{٤} =$$

اضرب في المقلوب

$$\frac{٥}{٢} \times \frac{٧}{٤} =$$

اكتب الناتج في أبسط صورة

$$\frac{٣}{٤} = \frac{٣٥}{٨} =$$

كتاب الطالب

٦٢



تحقق من فهمك

(هـ) الجبر : إذا كانت $ه = \frac{3}{8}$ ، و $و = \frac{1}{4}$ ، فأوجد قيمة $ه ÷ و$

$$\frac{9}{10}$$

كتاب الطالب
٥١



مثال من واقع الحياة

(٣) **حيوان الباندا** : إذا كانت متوسط كتلة ذكر الباندا العملاق ١٥٠ كجم ، فأوجد متوسط كتلة أنثاه بناء على المعلومات علي الواردة عن يمين الصفحة .

قدر : $١٥٠ \div ١ = ١٥٠$

اكتب العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي

$$\frac{١٥٠}{١} \div \frac{٦}{٥} = \frac{١}{٥} \div \frac{١}{٦}$$

اضرب في المقلوب

$$\frac{٥}{٦} \times \frac{١٥٠}{١} =$$

اقسم كلاً من ١٥٠ و ٦ علي (ق . م . أ) لهما وهو ٦

$$\frac{٥}{٦} \times \frac{٢٥}{١} =$$

و بذلك تصل كتلة أنثى الباندا العملاقة إلي ١٢٥ كجم تقريباً .

تحقق من فهمك

(هـ) شوكلاتة : إذا وزع $16\frac{1}{4}$ لوح شوكلاتة علي ١٢ طفلاً بالتساوي
فما نصيب كل واحد منهم ؟

$$1\frac{3}{8} \text{ لوح}$$

تاكيد

أوجد ناتج القسمة في كل مما يأتي ، ثم اكتبه في أبسط صورة :

$$\frac{2}{7} \div 3\frac{1}{5} \quad (3)$$

$$11\frac{1}{5}$$

$$1\frac{1}{3} \div 8 \quad (2)$$

$$6$$

$$2 \div 3\frac{1}{2} \quad (1)$$

$$1\frac{3}{4}$$

كتاب الطالب

٥١



(٤) **الجبر** : إذا كانت ج = $\frac{3}{8}$ ، د = $\frac{1}{4}$ ، فأوجد قيمة ج ÷ د .

$$\frac{1}{4}$$

(٥) **رخام** : إذا رصفت حافة ساحة طولها $\frac{1}{4}$ م ، بقطع رخامية طول كل منها $\frac{3}{8}$ ، فما عدد هذه القطع ؟

٢٨ قطعة



تدريب وحل المسائل

أوجد ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يأتي، واكتبه في أبسط صورة:

$$\frac{2}{3} \quad 4\frac{1}{2} \div 3 \quad \textcircled{8}$$

$$\frac{5}{12} \quad 10 \div 4\frac{1}{6} \quad \textcircled{7}$$

$$2\frac{3}{4} \quad 2 \div 5\frac{1}{2} \quad \textcircled{6}$$

$$39 \quad \frac{1}{5} \div 7\frac{4}{5} \quad \textcircled{11}$$

$$8\frac{2}{3} \quad \frac{3}{4} \div 6\frac{1}{2} \quad \textcircled{10}$$

$$2\frac{2}{3} \quad 2\frac{1}{4} \div 6 \quad \textcircled{9}$$

الجبر: إذا كانت $أ = \frac{٤}{٥}$ ، $ب = \frac{٢}{٣}$ ، $ج = ٦$ ، $د = \frac{١}{٣}$ ، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

١٤ $أ ÷ ب$ $\frac{١}{٥}$

١٣ $ب ÷ ج$ $\frac{٢}{٩}$ $\frac{٦}{١١}$

١٢ $أ ÷ ١٢$ $\frac{١}{٢}$

١٧ $ج ÷ (أ ب)$ $\frac{٧}{٨}$

١٦ $ج ÷ د$ ٤

١٥ $أ ÷ ج$ $\frac{٤}{٥}$

١٨ علوم: يبلغ عدد كروموسومات الإنسان ٤٦، والذي يُساوي $5\frac{3}{4}$ عدد كروموسومات ذبابة الفاكهة. فما عدد كروموسومات هذه الذبابة؟

٨ كروموسومات.

١٩ القياس: قُسم شريط طوله $13\frac{1}{2}$ سم إلى قطع طول كل منها $2\frac{1}{4}$ سم، فما عدد هذه القطع؟

٦ قطع

٢٠ **قهوة:** وُزِّعَتْ $6\frac{3}{8}$ كجم من القهوة على عبواتٍ بالتساوي فاحتوت كل عبوة على $\frac{3}{8}$ كجم، فما عدد هذه العبوات؟

١٧ عبوة.

٢١ **زينة:** يُراد تزيين جدار طوله $1\frac{1}{4}$ م بأشرطة طول كل قطعة منها $\frac{3}{4}$ م. أوجد عدد القطع المطلوبة.

١٥ قطعة.

٢٢ **رياضة:** مشى كلٌّ من محمدٍ وعليٍّ وخالدٍ حولَ أحدِ المتنزهاتِ والذي طوله $1\frac{1}{4}$ كيلومتر كما هو موضح في الجدولِ المجاور. كم مرةً مشى كلٌّ منهم حولَ المتنزه؟

المسافة بالكيلومتر	الشخص
$2\frac{1}{4}$	محمد
$4\frac{1}{2}$	علي
$1\frac{7}{8}$	خالد

محمد: $1\frac{1}{4}$ مرة

علي: ٣ مرات

خالد: $1\frac{1}{4}$ مرة

قَرِّبِ الأَعْدَادَ الكسريةَ التاليةَ إلى أَقْرَبِ نصفٍ:

١١ $11\frac{1}{17}$ ٣ $1\frac{1}{4}$ ٢ $1\frac{10}{18}$ ٥ $4\frac{7}{8}$ ١

٤ **سباق تتابع:** يريدُ مدرِّبُ سباقِ تتابعٍ اختيارَ

٣ من ٤ لاعبينَ. فما عددُ الطرقِ التي يمكنُه

اختيارُ الفريقِ بها؟ استعملْ خطةَ تمثيلِ المسألةِ.

٢٤ طريقة |



٥ اختيار من متعدد:

اليوم	كمية المطر (سم)
الجمعة	$1\frac{1}{4}$
السبت	$\frac{5}{8}$
الأحد	$1\frac{5}{16}$

الجدول المجاور يوضح كمية المطر الساقطة على إحدى المناطق في ثلاثة أيام متتالية. أوجد

مجموع كميات الأمطار في الأيام الثلاثة.

(ج) $3\frac{3}{16}$ سم

(د) $3\frac{5}{16}$ سم

(أ) $2\frac{3}{16}$ سم

(ب) $2\frac{5}{16}$ سم

أوجد ناتج الجمع أو الطرح في كلٍّ ممَّا يأتي، ثمَّ اكتبه في أبسط صورة:

$$\frac{13}{24} + \frac{3}{8} - \frac{11}{12} \quad \textcircled{7}$$

$$\frac{7}{9} + \frac{5}{9} + \frac{2}{9} \quad \textcircled{6}$$

$$\frac{25}{48} + \frac{3}{16} - \frac{17}{24} \quad \textcircled{9}$$

$$\frac{9}{10} + \frac{2}{4} + \frac{2}{5} \quad \textcircled{8}$$

$\frac{1}{2}$

حفل: بعد انتهاء حفل، تبقى $\frac{1}{6}$ كعكة، و $\frac{1}{3}$ كعكة
أخرى مماثلة. ما الكسر الدال على ما تبقى من
الكعكتين؟

أوجد ناتج الجمع أو الطرح في كلٍّ ممَّا يأتي في أبسط صورة:

$$6\frac{3}{5} + 4\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5} \quad (11)$$

$$2\frac{1}{8} + 4\frac{1}{2} - 6\frac{5}{8} \quad (12)$$

$$3\frac{9}{10} + 7\frac{3}{5} - 11\frac{1}{2} \quad (13)$$

١٤ اختيار من متعدد: لدى عائشة ٣ كجم أرز،

استعملت منها $1\frac{1}{4}$ كجم. فكم بقي لديها؟

(ج) $1\frac{1}{4}$ كجم

(أ) $2\frac{3}{4}$ كجم

(د) $\frac{3}{4}$ كجم

(ب) $1\frac{3}{4}$ كجم

قدّر ناتج كلٍّ ممّا يأتي:

$$20 = 5 \times 4 \quad 5 \frac{1}{9} \times 3 \frac{2}{3} \quad (16) \quad 7 = 21 \times \frac{1}{3} \quad 22 \times \frac{1}{3} \quad (15)$$

$$8 \frac{1}{5} \times 6 \frac{4}{5} \quad (18) \quad 39 \times \frac{7}{8} \quad (17)$$

$$56 = 8 \times 7 \quad 35 = 7 \times 5; 5 = 40 \times \frac{1}{8}$$

أوجد ناتج الضرب، ثم اكتبه في أبسط صورة:

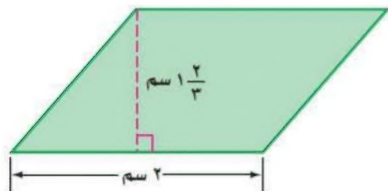
$$5\frac{1}{3} \times 7\frac{7}{8}$$

٤٢

$$\frac{2}{9} \times \frac{3}{5}$$

$\frac{2}{15}$





مساحة: تُستعمل الصيغة $م = ق \times ع$ لإيجاد مساحة متوازي الأضلاع، حيث تمثل $ق$ طول القاعدة، و $ع$ الارتفاع. أوجد مساحة متوازي الأضلاع المرسوم أدناه.

$$\frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{3} \text{ سم}^2$$



أوجد ناتج القسمة في كلٍّ ممَّا يأتي، ثم اكتبه في أبسط صورة:

$$\frac{1}{6} \quad \frac{3}{4} \div \frac{1}{8} \quad \textcircled{22}$$

$$\frac{1}{10} \quad 4 \div \frac{2}{5} \quad \textcircled{23}$$

$$3\frac{5}{6} \quad 1\frac{1}{2} \div 5\frac{3}{4} \quad \textcircled{24}$$



٢٥ **الجبر:** إذا كانت $s = 7\frac{2}{3}$ ، $v = 1\frac{4}{5}$ ، فأوجد

قيمة $s \div v$ ، ثم اكتب الناتج في أبسط صورة.



$$4\frac{7}{27}$$

